

Strategi Manajemen Risiko Terkini Untuk Industri Pertambangan Di Kalimantan Selatan : Sebuah Tinjauan

Rusdiana

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Institut Agama Islam Darussalam Martapura
rusdiana.asybary86@gmail.com

Aswan Nazairin

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Institut Agama Islam Darussalam Martapura
aswanzrn@gmail.com

Abstract :

This research analyzes current risk management strategies relevant to the mining industry in South Kalimantan, with a focus on mitigating negative impacts on the environment and local communities. Through a qualitative approach that includes a literature review and objective situation analysis of the assisted communities, this study aims to identify best practices in effective risk management. The research results highlight the importance of integrating cutting-edge technology, such as data analysis and the Internet of Things (IoT), in improving safety and cleanliness in the workplace (K3). Apart from that, continuous training for employees is also considered a crucial step in increasing awareness and responsibility for K3. The importance of a deep understanding of geotechnical conditions was also emphasized, especially in dealing with potential risks such as landslides. Strong partnerships between companies, governments and local communities are also considered important in managing environmental risks effectively. By adopting a sustainable approach that focuses on technology, training and partnerships, the mining industry in South Kalimantan can maintain a balance between economic growth and environmental conservation. In conclusion, an integrated and proactive risk management strategy is needed to ensure the sustainability of the mining industry while still paying attention to the resulting social and environmental impacts.

Keywords: Mining Industry; Risk Management; South Kalimantan

A. PENDAHULUAN

Selama seluruh proses pengambilan keputusan, risiko menjadi bagian integral dari semua aktivitas perusahaan. Risiko merupakan kemungkinan hasil yang tidak diinginkan atau bertentangan dengan tujuan. Ketika hasil keputusan tidak pasti,

maka ada risiko. Umumnya, orang mengasosiasikan bahaya dengan dampak negatif. Salah satu bentuk umum ekspresi risiko adalah "risiko yang dipertimbangkan". Peristiwa khusus, perubahan dalam keadaan, konsekuensi dari peristiwa tersebut, atau kombinasi dari peristiwa-peristiwa tersebut merupakan contoh cara di mana risiko dijelaskan dalam konteks mencapai sebuah tujuan. Risiko umumnya didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan organisasi (Sampe, 2023).

Saat ini, perusahaan menghadapi berbagai perubahan, baik dalam konteks bisnis maupun lingkungan. Perusahaan mampu meningkatkan kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan karena kecepatan dan ketidakpastian perubahan tersebut. Manajemen risiko menjadi salah satu komponen penting dalam pengelolaan perusahaan dan organisasi saat ini. Karena itu, memiliki alat yang tersedia untuk manajemen risiko akan bermanfaat dalam menghadapi perubahan yang cepat terjadi dalam dunia bisnis dan organisasi saat ini. Perusahaan di Indonesia saat ini menghadapi tantangan yang serupa. Untuk mengatasi perubahan lingkungan yang cepat dan kompleks, manajemen risiko harus diterapkan secara efektif oleh organisasi, baik pada tingkat regional maupun nasional (Sampe, 2023). Mengelola risiko melibatkan melaksanakan tugas-tugas yang diperlukan oleh seorang pemimpin untuk menghadapi kemungkinan bahaya, terutama yang muncul di dalam lingkungan keluarga, perusahaan, atau organisasi. Ini meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengaturan, kepemimpinan, dan koordinasi program untuk mengurangi risiko. Dalam konteks manajemen risiko, tugas-tugas ini mencakup: mengidentifikasi risiko, mengukur atau menghitung tingkat risiko, menemukan cara untuk mengelola atau mengatasi risiko, mengembangkan strategi untuk mengurangi atau mengendalikan risiko, mengkoordinasikan implementasi tindakan mitigasi risiko, dan mengevaluasi efektivitas program mitigasi risiko (Subagiyo et al., 2020).

Menurut Rahman (2015), proses pengelolaan risiko terdiri dari langkah-langkah berikut: (1) identifikasi risiko; (2) analisis risiko; (3) pemilihan teknik; (4) pemilihan strategi; dan (5) kontrol. Bahaya strategis harus dihindari, sementara bahaya operasional harus diidentifikasi dan dikendalikan. Jika sumber daya terbatas, analisis risiko hanya dapat dilakukan pada risiko yang memiliki konsekuensi signifikan dan memerlukan pemilihan teknik untuk mengatasi mereka. Semua orang dalam perusahaan harus menyadari tujuan pengelolaan risiko perusahaan (Pratiwi & Kurniawan, 2018).

Faktor-faktor di dalam dan di luar perusahaan adalah yang mendorong perusahaan untuk terlibat dalam proses manajemen risiko. Faktor eksternal dapat berupa kebijakan pemerintah, baik dalam skala nasional maupun global, sedangkan faktor internal umumnya terdiri dari potensi masalah keuangan dan biaya terkait, kinerja pendapatan yang rendah, peluang pertumbuhan, dan ketergantungan pada dewan direksi. Perusahaan dengan manajemen yang baik siap

mengambil risiko. Fakta bahwa setiap perusahaan mampu untuk terus eksis di pasar, erat kaitannya dengan kemampuannya untuk mengendalikan berbagai risiko yang muncul dalam setiap aspek bisnisnya. Perusahaan harus mampu mengelola risiko dengan cara yang paling efektif jika ingin mencapai tujuannya (Sianitawati & Prasetyo, 2022).

Industri pertambangan di Kalimantan Selatan memiliki peran vital dalam perekonomian regional dan nasional Indonesia. Namun, industri ini juga menghadapi berbagai risiko yang dapat mempengaruhi operasional dan keberlanjutan usaha. Risiko-risiko tersebut meliputi fluktuasi harga komoditas, isu-isu lingkungan, dan tantangan sosial-ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat sekitar tambang. Latar belakang ini menekankan pentingnya pengelolaan risiko yang efektif untuk menjaga keberlanjutan dan kesejahteraan bersama.

B. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian (Ramadhan & Jati, 2019), menyatakan bahwa Industri pertambangan dikenal dengan risiko tinggi, kebutuhan modal yang besar, dan kompleksitas teknologi yang tinggi. Oleh karena itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam kegiatan pertambangan sangat diperlukan untuk memastikan operasi yang efektif serta menghindari terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Zain (2017), analisis risiko operasional untuk PT Aneka Tambang (ANTAM) Tbk menekankan betapa pentingnya pengelolaan risiko untuk memastikan kelangsungan dan keberhasilan perusahaan di industri tambang. ANTAM melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk dewan direksi dan manajemen eksekutif, dalam menerapkan pendekatan yang tepat untuk mengidentifikasi, mengukur, dan memantau risiko yang terkait dengan operasinya. Perusahaan telah membangun sikap yang mendalam terhadap risiko dengan mematuhi regulasi dan menerapkan praktik terbaik dalam industri. Dengan demikian, perusahaan tidak hanya menjaga integritas operasionalnya, tetapi juga memosisikan dirinya sebagai pemain yang kuat di industri ini, karena mampu memanfaatkan peluang dan mengatasi tantangan dengan cerdas.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah bagaimana industri pertambangan dapat mengembangkan strategi manajemen risiko yang adaptif dan responsif terhadap kondisi terkini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi manajemen risiko yang efektif bagi industri pertambangan di Kalimantan Selatan, serta memberikan rekomendasi berdasarkan analisis situasi objektif komunitas dampingan, yakni masyarakat yang terdampak langsung oleh aktivitas pertambangan.

Dalam analisis situasi, ditemukan bahwa banyak masyarakat yang menggantungkan hidup pada sektor pertambangan, namun juga terpapar risiko lingkungan seperti

polusi air dan tanah. Isu utama yang menjadi fokus pengabdian adalah bagaimana meminimalkan dampak negatif kegiatan pertambangan terhadap lingkungan dan sosial. Pemilihan subyek pengabdian ini didasarkan pada urgensi peningkatan kualitas hidup masyarakat serta kebutuhan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi manajemen risiko yang lebih efektif dan berkelanjutan untuk industri pertambangan di Kalimantan Selatan.

C. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui *literatur review* untuk meninjau strategi manajemen risiko terkini dalam industri pertambangan di Kalimantan Selatan. Subyek penelitian mencakup komunitas lokal dan pelaku industri pertambangan di wilayah tersebut. Metode analisis data menggunakan metode analisis Miles dan Huberman yang terdapat tiga model yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, yang masing-masing bertujuan untuk memilih, memusatkan perhatian, dan mentransformasi data; menyajikan informasi yang terstruktur untuk menarik kesimpulan yang akurat; dan menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan. Pengumpulan data menggunakan data sekunder dari buku, jurnal ilmiah, laporan industri, dan sumber relevan lainnya, serta analisis data kualitatif untuk mengidentifikasi pola dan praktik terbaik.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran yang dimainkan industri pertambangan dalam perkembangan suatu negara sangatlah penting. Tidak hanya dalam sektor fiskal, moneter, dan riil, tetapi juga dalam bagian lain dari perekonomian nasional, industri tambang merupakan komponen penting. Jelas bahwa pertambangan merupakan salah satu sumber pendapatan bagi negara. Industri ini berkontribusi pada pembangunan daerah, baik melalui dana dari keuntungan maupun melalui program pengembangan masyarakat atau tanggung jawab sosial perusahaan (CSR). Industri ini menciptakan surplus dalam neraca perdagangan dan meningkatkan investasi. Selain itu, pertambangan memiliki dampak positif pada tenaga kerja. Industri ini juga merupakan kontributor besar terhadap indeks harga saham gabungan. Industri ini ditandai dengan risiko tinggi, membutuhkan modal besar, dan kompleksitas teknologi yang tinggi (Ramadhan & Jati, 2019).

Strategi manajemen risiko terkini untuk industri pertambangan di Kalimantan Selatan mencakup berbagai pendekatan yang mengintegrasikan teknologi mutakhir dan partisipasi seluruh pemangku kepentingan. Salah satu pendekatan strategis adalah penerapan sistem teknologi untuk manajemen keselamatan dan kebersihan di tempat kerja (K3), seperti analisis data dan Internet of Things (IoT). Sensor yang dipasang pada peralatan dan lingkungan kerja memungkinkan perusahaan untuk

memantau kondisi secara real-time dan mendeteksi potensi bahaya sebelum terjadi. Analisis data juga memungkinkan evaluasi tren kecelakaan dan penerapan tindakan pencegahan yang lebih baik, sehingga pemantauan menjadi lebih proaktif daripada reaktif.

Setiap strategi untuk mengelola risiko mencakup tidak hanya teknologi, tetapi juga pelatihan berkelanjutan bagi karyawan. Simulasi keadaan darurat dan pelatihan dalam menangani bahan berbahaya, serta peningkatan prosedur untuk praktik kerja yang aman, semuanya termasuk dalam program pelatihan. Diharapkan bahwa pembentukan sikap yang kuat terhadap K3 melalui program pelatihan ini akan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab individu dalam menjaga keselamatan diri sendiri dan rekan kerja mereka. Dengan demikian, semua karyawan, mulai dari manajer hingga operator lapangan, sepakat tentang pentingnya menjaga keselamatan dan meminimalkan risiko di tempat kerja.

Penilaian dan pengelolaan potensi bahaya bagi lingkungan juga merupakan bagian dari manajemen risiko. Mengingat bahwa tambang memiliki dampak signifikan pada lingkungan sekitarnya, penting untuk memiliki strategi yang berkelanjutan dalam menangani lingkungan. Upaya-upaya tersebut meliputi pengelolaan limbah yang efektif, rehabilitasi area setelah eksploitasi, dan pemantauan kualitas udara dan air secara rutin. Dengan mematuhi peraturan yang ketat, industri di Kalimantan Selatan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Strategi untuk manajemen risiko yang efektif dan menyeluruh bagi industri modern offshore diciptakan dengan menggabungkan pendekatan teknologi, pelatihan, dan mitigasi lingkungan (Nailiya Nikmah & Akhmad Zaki Yamani, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Sianitawati & Prasetyo, 2022), ditemukan bahwa PT Bara Indonesia Tbk. dapat menerapkan pendekatan ISO 31000:2018 karena manajemen risiko perusahaan saat ini masih berada pada tingkat "kesadaran". Oleh karena itu, proses perancangan manajemen risiko sesuai dengan ISO 31000:2018 akan cocok untuk perusahaan karena mencakup seluruh operasinya. Hasil analisis risiko menunjukkan bahwa terdapat 105 risiko yang teridentifikasi di tingkat perusahaan, dan 35 di antaranya melebihi ambang batas risiko yang dapat diterima oleh perusahaan, yang mengindikasikan bahwa perusahaan perlu melakukan penanganan risiko. Diberikan tiga opsi untuk menangani 35 risiko prioritas. Untuk kategori risiko tinggi, diberikan strategi CEGAH & MITIGASI, yang melibatkan duplikasi, perbaikan SOP, transfer risiko, dan pengendalian risiko. Untuk kategori risiko tinggi, juga diberikan strategi MITIGASI, yang mencakup instalasi teknologi baru, diversifikasi, dan duplikasi. CEGAH dengan strategi diversifikasi dan perbaikan prosedur operasi standar (SOP) serta sistem merupakan pilihan untuk risiko sedang. (Sianitawati & Prasetyo, 2022). Selain itu, perlu untuk memperhatikan aspek implementasi strategi tersebut secara efektif dan efisien. Langkah-langkah seperti duplikasi, perbaikan SOP, dan pengendalian risiko akan memerlukan koordinasi yang baik antara berbagai

departemen dan pemangku kepentingan internal. Sementara itu, penggunaan teknologi baru dan diversifikasi juga memerlukan investasi yang bijaksana dan pemantauan yang cermat terhadap dampaknya. Dengan demikian, selain mengidentifikasi risiko, manajemen risiko yang efektif juga melibatkan pemantauan dan evaluasi terus-menerus terhadap strategi yang diimplementasikan, serta kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan eksternal dan internal yang mungkin memengaruhi risiko perusahaan.

Banyak negara telah menyadari bahwa transparansi dalam kegiatan pertambangan membantu mendorong perekonomian dan mengurangi risiko konflik serta korupsi yang terkait dengan kegiatan pertambangan. Mengingat manfaatnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan umum masyarakat, pertambangan adalah salah satu sumber daya penting yang mampu mendukung pembangunan baik di tingkat nasional maupun regional (Bachruddin & Saraswati, 2021).

Penelitian oleh Putrawiyanta & Indriany (2021) menunjukkan bahwa strategi manajemen risiko yang diterapkan oleh PT. Senamas Energindo Mineral adalah mengimplementasikan program-program berbasis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara teratur dan konsisten. Langkah ini diperlukan karena ada banyak pekerja yang beroperasi di lingkungan berisiko tinggi namun kurang memahami K3. Perusahaan menggunakan pendekatan manajemen sumber daya manusia (SDM) berbasis kompetensi untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap K3. Ini melibatkan berbagai program dan kegiatan seperti manajemen risiko, pendidikan dan pelatihan K3, kampanye K3, administrasi K3, manajemen keadaan darurat, inspeksi, dan penyelidikan. Selain itu, aspek kesehatan juga ditekankan melalui program pemeriksaan kesehatan, pelayanan kesehatan, pertolongan pertama pada kecelakaan, higiene dan sanitasi, manajemen ergonomi, manajemen makanan, minuman, dan gizi pekerja, serta pengelolaan lingkungan kerja berbasis K3LH. Dengan demikian, perusahaan mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko-risiko yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja, serta memastikan kesadaran dan kepatuhan pekerja terhadap praktik-praktik K3 yang tepat.

Selain itu dari Jiano Santo Frans., et.al, (2015) menunjukkan strategi untuk mengatasi risiko di PT Arutmin Indonesia Tambang Asam Asam membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang kondisi geoteknik di area tersebut, terutama dalam hal daerah yang rentan terhadap longsor. Menggabungkan pemantauan waktu nyata dan kontrol lereng dapat menjadi metode kunci untuk mengurangi risiko yang terkait dengan kondisi geoteknik yang tidak stabil. Para insinyur geoteknik dapat menggunakan metode ini untuk mengambil keputusan saat memberikan rekomendasi tentang operasi di area yang memiliki risiko geoteknik dan berpotensi longsor. Cara penting untuk memahami pola dan perubahan dalam kondisi geoteknik adalah dengan memantau perilaku batuan. Hal ini akan membantu dalam memaksimalkan produksi batuan di area yang rentan terhadap

longsor. Menambahkan identifikasi perilaku progresif, linear, dan regresif selama proses pemantauan lereng juga akan memungkinkan perusahaan untuk merespons dengan cepat terhadap potensi risiko. Oleh karena itu, untuk memastikan operasional yang aman dan efisien berkelanjutan, PT Arutmin Indonesia Tambang Asam Asam perlu fokus pada pengembangan sistem pemantauan yang canggih dan manajemen proaktif terhadap risiko geoteknik.

Dari beberapa penelitian sebelumnya, tergambar dengan jelas bahwa industri pertambangan memainkan peran yang sangat penting dalam perkembangan ekonomi suatu negara, khususnya di Kalimantan Selatan. Tidak hanya memberikan kontribusi signifikan terhadap sektor fiskal dan riil, tetapi juga menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan investasi. Namun, dampak lingkungan dan risiko keselamatan yang tinggi memerlukan pendekatan manajemen risiko yang komprehensif dan terkini.

Strategi manajemen risiko yang terintegrasi, meliputi penggunaan teknologi mutakhir, pelatihan berkelanjutan, dan komitmen terhadap kepatuhan peraturan, menjadi kunci untuk meminimalkan risiko dan meningkatkan keselamatan serta kesehatan kerja. Dengan pendekatan proaktif seperti itu, perusahaan pertambangan seperti PT Bara Indonesia Tbk. dan PT. Senamas Energindo Mineral dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko dengan lebih efektif. Selain itu, penelitian juga menyoroti pentingnya pemahaman mendalam terhadap kondisi geoteknik untuk mengurangi risiko terkait dengan bencana alam seperti longsor. Dengan mengadopsi strategi yang sesuai, perusahaan pertambangan dapat menjaga operasional yang aman dan berkelanjutan, sambil meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.

Penerapan K3

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah aspek yang sangat penting bagi perusahaan pertambangan, terutama di Kalimantan Selatan, mengingat lingkungan kerja yang seringkali penuh dengan risiko dan bahaya. Pertambangan, dengan segala aktivitasnya seperti penggalian, pengangkutan, dan pemrosesan material, memiliki potensi bahaya yang tinggi, termasuk kecelakaan kerja, paparan bahan kimia berbahaya, serta dampak lingkungan yang merugikan. Oleh karena itu, implementasi program K3 yang efektif menjadi suatu keharusan bagi perusahaan pertambangan guna melindungi kesehatan dan keselamatan para pekerjanya. Selain itu, perusahaan juga perlu mematuhi peraturan-peraturan K3 yang telah ditetapkan oleh pemerintah untuk mencegah insiden-insiden yang dapat mengancam nyawa dan kesejahteraan pekerja. Dengan mengutamakan K3, perusahaan pertambangan tidak hanya memastikan perlindungan bagi karyawan, tetapi juga menjaga reputasi perusahaan, meminimalkan risiko hukum, dan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu produktivitas yang terganggu akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Sebagai tambahan, investasi dalam pelatihan K3 juga dapat

meningkatkan kesadaran akan bahaya potensial dan memperkuat budaya keselamatan di tempat kerja, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif bagi semua pihak yang terlibat dalam operasi pertambangan.

Untuk mencegah aktivitas terkait pertambangan, peningkatan kapasitas individu dalam hal pengetahuan dan pemahaman tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dapat menjadi solusi. Penyelenggaraan acara-acara yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja tentang K3 dalam konteks kegiatan pertambangan juga bisa dilakukan. Jika terjadi situasi yang berpotensi berbahaya bagi manusia, langkah-langkah pencegahan harus diambil untuk menghindari kecelakaan dan ketidakpastian terkait kegiatan pengeboran. Inspeksi bangunan dan peralatan untuk keamanan di tempat kerja dimulai dari tahap konstruksi, penempatan, pemasangan, dan penyimpanan barang, serta langkah-langkah keamanan dan rambu-rambu yang terus-menerus diterapkan untuk memantau dan mencegah kecelakaan (Rahmadani et al., 2021).

K3 dilihat sebagai upaya pencegahan terhadap kecelakaan dan penyakit terkait pekerjaan. Implementasi K3 dimulai dengan mengidentifikasi potensi penyebab kecelakaan dan penyakit kerja yang terjadi selama aktivitas bisnis tambang, dan mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. Ini mencakup manajemen risiko seperti kebakaran, ledakan, tanah longsor, gas beracun, dan suhu ekstrem. Manajemen risiko adalah proses interaktif yang digunakan perusahaan tambang untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengurangi risiko di tempat kerja, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang aman dan bebas bahaya. Pentingnya manajemen risiko yang sistematis dan fundamental membutuhkan integrasi antara manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dengan manajemen bisnis lainnya. Integrasi ini dimulai dengan kebijakan pengelolaan K3 sosial dan operasionalisasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Rahma, 2022).

Dalam konteks industri pertambangan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bukan hanya sebuah kewajiban peraturan, tetapi juga merupakan investasi strategis bagi perusahaan. Dengan memprioritaskan K3, perusahaan tidak hanya melindungi aset terpentingnya, yaitu karyawan, tetapi juga memastikan kelangsungan operasional yang stabil, menjaga reputasi perusahaan, dan meminimalkan risiko hukum serta kerugian finansial yang dapat timbul akibat insiden kerja. Melalui integrasi manajemen risiko yang sistematis dan pendekatan yang berkelanjutan terhadap K3, perusahaan pertambangan dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, produktif, dan berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat dalam aktivitas operasionalnya.

Pelatihan Berkelanjutan untuk Karyawan

Dalam konteks pertambangan, pelatihan berkelanjutan untuk karyawan menjadi lebih penting lagi mengingat lingkungan kerja yang sering kali penuh dengan risiko yang kompleks dan beragam. Pelatihan ini akan mencakup pengenalan yang

mendalam tentang bahaya dan risiko khusus yang terkait dengan aktivitas pertambangan, seperti kecelakaan tambang, ledakan, paparan bahan kimia berbahaya, dan dampak lingkungan. Karyawan juga akan dilatih untuk menggunakan peralatan keselamatan yang tepat dan teknik kerja yang aman, serta untuk mengidentifikasi tanda-tanda bahaya potensial di lokasi tambang. Selain itu, pelatihan akan memberikan pemahaman yang kuat tentang prosedur darurat dan rencana evakuasi, sehingga karyawan dapat bertindak dengan cepat dan efektif dalam situasi darurat. Selain fokus pada aspek keselamatan, pelatihan berkelanjutan juga akan membahas praktik-praktik terbaik dalam manajemen risiko lingkungan, termasuk upaya untuk mengurangi dampak pertambangan terhadap lingkungan dan komunitas sekitar. Dengan demikian, pelatihan berkelanjutan ini tidak hanya bertujuan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan karyawan, tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan operasi pertambangan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan (Ramadhan & Jati, 2019).

Pelatihan berkelanjutan bagi karyawan dalam industri pertambangan di Kalimantan Selatan merupakan investasi penting dalam pengembangan sumber daya manusia dan keselamatan kerja. Dengan memperkuat keterampilan karyawan dalam mengidentifikasi, mengelola, dan mengurangi risiko di lingkungan kerja, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif. Selain itu, pelatihan yang terus-menerus juga memungkinkan karyawan untuk tetap relevan dalam menghadapi perubahan teknologi dan praktik terbaik dalam industri pertambangan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pekerjaan.

Di sisi lain, pelatihan berkelanjutan juga memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan antara eksploitasi sumber daya alam dan pelestarian lingkungan di Kalimantan Selatan. Dengan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dampak lingkungan dari aktivitas pertambangan dan cara menguranginya, karyawan dapat berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pertambangan di Kalimantan Selatan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan, sambil tetap memenuhi kebutuhan industri.

Pengelolaan Risiko Lingkungan

Dalam mengelola risiko lingkungan di industri pertambangan Kalimantan Selatan, pendekatan terkini yang dapat diadopsi adalah memprioritaskan praktik-praktik yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Perusahaan pertambangan harus memprioritaskan peningkatan teknologi dan inovasi untuk mengurangi dampak lingkungan. Hal ini dapat mencakup penggunaan teknologi canggih dalam proses pertambangan, seperti metode ekstraksi yang lebih bersih dan efisien serta penggunaan peralatan yang ramah lingkungan. Selain itu, penerapan praktik-

praktik restorasi dan rehabilitasi lahan pasca-tambang juga penting untuk meminimalkan kerusakan lingkungan jangka panjang.

Selain itu, kolaborasi antara perusahaan pertambangan, pemerintah, dan masyarakat lokal sangat diperlukan untuk mengelola risiko lingkungan dengan efektif. Ini melibatkan pembentukan kemitraan yang kuat dan transparan untuk memonitor dan mengevaluasi dampak lingkungan dari kegiatan pertambangan serta mengidentifikasi solusi yang tepat waktu. Pemerintah setempat juga dapat memperkuat regulasi dan penegakan hukum untuk memastikan bahwa perusahaan pertambangan beroperasi sesuai dengan standar lingkungan yang ditetapkan. Kemudian, penting untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam upaya mitigasi risiko lingkungan. Ini dapat dilakukan melalui program-program pendidikan dan pelatihan tentang pentingnya pelestarian lingkungan serta partisipasi aktif masyarakat dalam pengawasan dan pemantauan kegiatan pertambangan. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, perusahaan pertambangan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dan kekhawatiran lokal, sehingga dapat merancang strategi manajemen risiko yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, industri pertambangan di Kalimantan Selatan dapat mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan sambil tetap mempertahankan produktivitas dan keberlanjutannya (Meilan et al., 2018).

Dengan mengadopsi pendekatan yang berfokus pada praktik-praktik berkelanjutan, kolaborasi yang kuat antara perusahaan, pemerintah, dan masyarakat lokal, serta penerapan teknologi dan inovasi terbaru, industri pertambangan di Kalimantan Selatan dapat menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Melalui langkah-langkah ini, perusahaan pertambangan dapat mengelola risiko lingkungan dengan lebih efektif, meminimalkan dampak negatifnya, dan menciptakan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat. Dengan komitmen bersama untuk keberlanjutan, industri pertambangan dapat menjadi agen positif dalam pembangunan yang berkelanjutan di Kalimantan Selatan. Langkah-langkah tersebut tidak hanya akan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan dan masyarakat secara keseluruhan, tetapi juga akan memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan yang rentan terhadap dampak aktivitas pertambangan. Melalui pendekatan ini, perusahaan pertambangan dapat menjadi pionir dalam mengubah paradigma industri dari sumber potensial kerusakan lingkungan menjadi agen perubahan positif yang berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan di Kalimantan Selatan, menggabungkan keberhasilan ekonomi dengan perlindungan lingkungan yang berkelanjutan.

E. SIMPULAN

Strategi manajemen risiko terkini untuk industri pertambangan di Kalimantan Selatan menyoroti pentingnya pendekatan yang terintegrasi dan proaktif dalam

mengelola risiko yang kompleks dan beragam. Melalui penggunaan teknologi mutakhir, pelatihan berkelanjutan bagi karyawan, dan komitmen terhadap kepatuhan peraturan, perusahaan pertambangan dapat meminimalkan risiko serta meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja. Pentingnya pemahaman mendalam terhadap kondisi geoteknik juga disoroti sebagai langkah kunci dalam mengurangi risiko terkait dengan bencana alam seperti longsor. Kolaborasi yang kuat antara perusahaan, pemerintah, dan masyarakat lokal juga menjadi faktor penting dalam mengelola risiko lingkungan secara efektif. Dengan mengadopsi pendekatan berkelanjutan dan berfokus pada keberlanjutan, industri pertambangan dapat menjadi agen positif dalam pembangunan yang berkelanjutan di Kalimantan Selatan, menciptakan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat. Industri pertambangan di Kalimantan Selatan perlu menerapkan pendekatan yang terintegrasi dan proaktif dalam manajemen risiko, dengan fokus pada teknologi mutakhir, pelatihan karyawan berkelanjutan, kepatuhan peraturan, dan pemahaman mendalam terhadap kondisi geoteknik. Kolaborasi yang kuat antara perusahaan, pemerintah, dan masyarakat lokal juga diperlukan untuk mengelola risiko lingkungan secara efektif. Dengan mengadopsi pendekatan berkelanjutan, industri pertambangan dapat menjadi motor pembangunan berkelanjutan di Kalimantan Selatan, memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachruddin, D. T., & Saraswati, D. (2021). Pengelolaan Tambang Batubara Di Kalimantan Timur: Tinjauan Kebijakan Publik. *MONAS: Jurnal Inovasi Aparatur*, 3(2), 342–351.
- Frans, Jioni Santo, Endang WAWAN MUSA, R. H. (2015). *pengelolaan dan Pengendalian Pergerakan Lereng untuk Memaksimalkan Recovery Batubara di Area Rawan Longsor Menggunakan Slope Stability Radar PT Arutmin Indonesia Tambang Asam Asam* (pp. 1–11).
- Meilan, T. M., Raharja, S., & Syamsun, M. (2018). Analisis Manajemen Risiko Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola pada Usaha Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 13(1), 46–54.
- Nailiya Nikmah, & Akhmad Zaki Yamani. (2022). Menakar Urgensi Pengetahuan K3 bagi Calon Teknisi Pertambangan di Kalimantan Selatan. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1, 249–255.
- Pratiwi, D., & Kurniawan, B. (2018). Pengaruh Penerapan Manajemen Risiko Terhadap Kinerja Keuangan Industri Perbankan. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 10(1), 73–94.
- Putrawiyanta, I. P., & Indriany, K. (2021). Sumber Daya Manusia (Studi Kasus Pt . Senamas Energindo Mineral). *Jurnal Teknik Pertambangan (JTP)*, 21(1),

47–55.

- Rahma, S. A. (2022). Penerapan Keselatan dan Kesehatan Kerja PADA Kegiatan Pertambangan. *Jurnal Politeknik Negeri Bandung*, 1–14.
- Rahmadani, G. F., Dwi Putri, H., & Irwansyah, M. I. (2021). Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pertambangan Mineral Dan Batubara. *Research Gate*, 1–3.
- Ramadhan, M. A., & Jati, S. N. (2019). Manajemen Risiko Pertambangan Batubara Welarco Subur Jaya , PT Kutai Kartanegara. *Jurnal Universitas Sriwijaya*, 1–9.
- Sampe, F. (2023). *Manajemen Risiko*. PT Sada Kurnia Pustaka.
- Sianitawati, S., & Prasetyo, A. H. (2022). Rancangan Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi Pada Perusahaan Pertambangan Batu Bara Tahun 2023-2024. *Jurnalku*, 2(4), 482–501.
- Subagiyo, D. A., Simanjuntak, D. R., & Bukit, D. A. I. (2020). Dasar-Dasar Manajemen Risiko. In *Jakarta*:. Mitra Wacana Media.
- Zain, R. M. (2017). Analisis Risiko Operasional pada PT Aneka Tambang (ANTAM) TBK: Tinjauan Mendalam terhadap Pengelolaan Risiko dalam Industri Tambang. *Research Gate*, 3–12.

